CLASSÉ

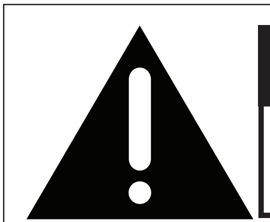
Owner's Manual
CA-M400
Power Amplifier

ENGLISH

Manuel d'utilisation
CA-M400
Amplificateur de Puissance

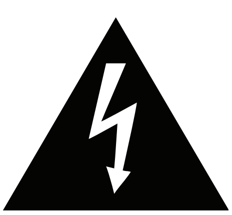
FRANÇAIS

WARNING: TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO RAIN OR MOISTURE.

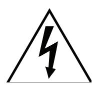


CAUTION

RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN



***CAUTION*: TO REDUCE THE RISK OF ELECTRICAL SHOCK, DO NOT REMOVE COVER. NO USER-SERVICEABLE PARTS INSIDE. REFER SERVICING TO QUALIFIED PERSONNEL.**



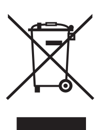
The lightning flash with arrowhead symbol, within an equilateral triangle, is intended to alert the user to the presence of uninsulated dangerous voltage within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.



The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the appliance.



Marking by the "CE" symbol (shown left) indicates compliance of this device with the EMC (Electromagnetic Compatibility) and LVD (Low Voltage Directive) standards of the European Community.



Classe products are designed to comply with international directives on the Restriction of Hazardous Substances (RoHS) in electrical and electronic equipment and the disposal of Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE). The crossed wheelie bin symbol indicates compliance and that the products must be appropriately recycled or processed in accordance with these directives.

NOTICE

All of us at Classé take extreme care to ensure that your purchase will remain a prized investment. We are proud to inform you that all Classé components have been officially approved for the European Community (CE) mark.

This means that your Classé product was subjected to the most rigorous manufacturing and safety tests in the world. The CE mark certifies that your purchase meets or exceeds all European Community requirements for unit-to-unit consistency and consumer safety.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment on and off, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna;
- Increase the separation between the equipment and the receiver;
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected;
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

CAUTION: Changes or modifications to this equipment not expressly approved by the manufacturer could void the user's authority to operate the equipment.

The information contained in the manual is subject to change without notice. The most current version of this manual will be posted on our web site at http://www.classeaudio.com.

Important Safety Instructions

Caution:
Please read and observe all warnings and instructions in this owner's manual and all those marked on the unit. Retain this owner's manual for future reference.

1. **Do not attempt to service this product yourself.** Do not open the cover for any reason. There are no user-serviceable parts inside. An open unit, particularly if it is still connected to an AC source, presents a potentially lethal shock hazard. Refer all questions to authorized service personnel only.
2. **To prevent fire or shock hazard, do not expose the unit to water or moisture.** If a liquid does enter your component, immediately disconnect it from the AC mains and take it to your Classé dealer for a thorough check-up.
3. **Do not place your component near any heat-producing device** such as a radiator, stove, etc., Keep it away from direct sunlight.
4. **Connect your component only to an AC source of the proper voltage.** The shipping container and the rear panel serial number tag will indicate the proper voltage. Use of any other voltage may damage the unit and void the warranty.
5. **AC cords should be routed so that they are not likely to be walked on or pinched by items placed upon or against them.** Do not stress the AC cord by stretching it to reach a plug. If damage does occur to the AC cord, take it to your Classé dealer for a thorough check-up and proper repair or replacement.
6. **If your component will be out of use for an extended period of time** (vacation, etc.), you may wish to unplug the power cord from the AC source to prevent any chance of problems from a voltage surge or lightning strike.
7. **NEVER** wet the inside of this product with any liquid.
8. **NEVER** pour or spill liquids directly onto this unit.
9. **NEVER** block air flow through ventilation slots or heatsinks.
10. **NEVER** bypass any fuse.
11. **NEVER** replace any fuse with a value or type other than that specified.
12. **NEVER** attempt to repair this product. If a problem occurs, contact your Classé dealer.
13. **NEVER** expose this product to extremely high or low temperatures.
14. **NEVER** operate this product in an explosive atmosphere.
15. **ALWAYS** unplug sensitive electronic equipment during lightning storms.

Please record the serial number of your new Classé component here for future reference.

Serial #: ___________________

ENGLISH

Contents

Welcome to the Classé family

Congratulations on your purchase of a Classé product. It is the result of many years of continuous refinement, and we are sure that you will enjoy it for many years to come.

We value our relationship with our customers. Please allow us to stay in touch with you by returning your warranty card now, before you pack up the shipping carton of your new product and forget all about it. Doing so will enable us to let you know about any possible future upgrades or updates that might become available for your Classé component.

Sending in your warranty card also registers your product with us so that warranty service can be obtained easily and quickly, even if you have mislaid your original sales slip.

Please, take a few minutes to fill out the warranty registration card, and drop it in the mail.

You will find the warranty registration card at the end of the separate warranty policy booklet, enclosed.

a word about installation

Every effort has been made to make the Classé CA-M400 simple and straightforward to install and use.

Still, we have no way to evaluate many other variables such as the size and shape of your room, its acoustics, and the associated equipment you have chosen to use with your amplifier. All of these factors influence the ultimate performance of your system.

For this reason, we strongly encourage you to have your system installed and calibrated by your dealer, whose experience, training, and specialized equipment can make a profound difference in the final performance of the system.

Unpacking and Placement

unpacking your amplifier

Carefully unpack your power amplifier according to the supplied instructions, and remove all accessories from the carton. Please take care when lifting the amplifier, as it is quite heavy.

Important!

Keep all packing materials for future transport of your Classé product. Shipping your new component in anything other than its purpose-designed packing material may result in damage that is not covered by the warranty.

placement

There are two options when placing your power amplifier: you may place it close to the speakers, requiring longer interconnecting cables from the preamplifier; or place it close to the preamplifier, requiring longer speaker cables.

Although either approach will yield excellent performance, you might consider the first option for two reasons. First, signal quality degrades more easily when transmitted as a combination of both high voltage and high current, suggesting that speaker cables should be kept as short as practical. Second, high quality amplifiers use massive power supplies which inevitably radiate some degree of magnetic fields. Ideally, one would separate these fields from sensitive source components by a reasonable distance.

If it is more convenient for you to place the amplifier in an equipment rack, along with your other components, we suggest placing it at the bottom of the rack, well away from your source components and preamplifier. This location will also be more stable than placing such a heavy component near the top of a rack, which might make it top-heavy.

Note that adequate clearance for the AC cord and connecting cables must be left behind the CA-M400. We suggest leaving eight inches (20 cm) of free space behind your power amplifier to allow all cables sufficient room to bend without crimping or undue strain.

ventilation

Your Classé power amplifier generates a certain amount of heat in the course of normal operation. Be sure to allow six inches of clearance above it and three inches to each side to allow heat dissipation through air circulation. The vents on both the bottom and the top of the CA-M400 must be kept free from any obstruction which would reduce the flow of air through the unit. Avoid placement on soft surfaces that would restrict airflow (such as plush carpeting).

custom installations

Drawings are included in this manual to facilitate special installations and custom cabinetry (see the section *Dimensions*). An optional, purpose-designed rack mount kit is available for this product. Contact your Classé dealer for more information.

serial number

The serial number for your power amplifier is found on the rear of the unit. Please note and record this number on the page entitled *Important Safety Instructions* for your future reference.

register your purchase!

Having found the serial number, now would be a good time to fill out the registration card. Please register your purchase so we can advise you of updates and other items of interest.

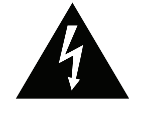
It will take only a minute or so. Please complete the card now, before you forget.

operating voltage

The CA-M400 power amplifier is set at the factory (internally) for 100V, 120V, 230V, or 240V AC mains operation, as appropriate for the country in which it is to be sold *(230V only in European Union countries, in compliance with CE regulations)*. The voltage setting may not be changed by the user or dealer.

Make sure that the label on the rear panel of your power amplifier indicates the correct AC operating voltage for your location. Attempting to operate your power amplifier at an incorrect voltage may damage the unit.

Warning:



The voltage setting of your power amplifier may not be changed by the user. There are no user-serviceable parts within the unit. Please refer any problems to an authorized Classé service center.

If the AC mains voltage indicated on your power amplifier is incorrect, please contact your local, authorized Classé dealer or distributor.

The CA-M400 can easily be powered by a normal 15-ampere AC mains line. If other devices are also powered from the same AC line, their additional power consumption should be taken into account.

The CA-M400 includes protection circuitry that will prevent the amplifier from operating at dangerously high or low voltages.

- **At startup:** the AC mains voltage must be within a range of approximately -15% to +10% of its nominal value at startup, or the amplifier will not turn on. For example, a 120V unit requires the AC mains to be between approximately 95V–135V in order to turn on.
- **Over-voltage during operation:** if the AC mains voltage surges by roughly 10% or more during operation, the amplifier will enter protection mode and shut down. The **Standby LED** will flash to indicate the protection mode has been engaged.
- **Under-voltage during operation:** if the AC mains voltage sags by 15% or more, the amplifier will continue to play (since this does not present a particular danger to the amplifier), but note that it may not be able to achieve its usual standard of performance under these compromised conditions. The **Standby LED** will flash to indicate the condition.

warm up/break-in period

Your new Classé power amplifier will deliver outstanding performance immediately. However, you should expect to hear it improve somewhat as it reaches its normal operating temperatures and its various components "break-in." It has been our experience that the greatest changes occur within the first 300 hours, as the amplifier reaches thermal equilibrium and the capacitors fully form. After this initial break-in period, the performance of your new product should remain quite consistent for years to come.

The only exception to this rule is if the unit is placed in *standby* or unplugged for an extended period of time, allowing it to cool down. Depending on the degree of cooling involved, you should expect a brief warm-up period before the power amplifier's sound quality is at its best. Unless your amplifier was allowed to become quite chilled, subsequent thermal re-stabilization should not take long. Fortunately, you should never have to repeat the initial 300 hour break-in period.

please read this manual…

Please take a few minutes to review this manual, and to familiarize yourself with your new amplifier. We understand that you are anxious to plug everything in and get started. However, reading this manual and following the advice it gives will ensure that you get all the benefits you deserve from having purchased such a fine piece of equipment.

Special Design Features

ENGLISH

highly refined circuit design

All Classé analog amplification stages are based on circuits that have been extensively optimized over many years of continuous development.

By starting with excellent circuit designs and working with them over the years, we are able to discover the many small refinements that add up to superlative performance, in a variety of applications. Altering a voltage here, or using a slightly different part there, may make all the difference between solid and absolutely outstanding performance.

This level of refinement only comes with a great deal of experience, and is not available to those who flit from one trendy notion to the next. It accounts in no small measure for both the consistency of sonic performance among Classé products (as they are all based on similar analog gain stages), and for the consistently excellent reviews those products receive by owners and reviewers alike.

extensive listening tests

Excellent measured performance is to be expected in world-class products, and Classé products deliver that performance. However, experience has shown that technical excellence alone is insufficient to guarantee subjectively musical results.

For this reason, all Classé products are laboriously fine-tuned during the development process by carefully controlled listening tests. Our ears are still some of the finest laboratory test instruments available, and nicely complement more traditional engineering test equipment. In the course of optimizing the circuitry for a product, hundreds of decisions are made based on the subjective impression given by substituting one high quality part for another.

As an example, we may listen to half a dozen 0.1% film resistors of the same value, from several different companies. Standard tests may show them all to provide identical results in terms of noise, distortion, and so forth. Yet, almost invariably, one selection yields some small improvement in the subjective reaction to the performance of the product under development. Less often, even a single such change can result in a surprisingly large improvement.

Multiply those various improvements by the dozens or even hundreds of such decisions that must be made before the product can be finalized for production, and you have a remarkable improvement, indeed—all based on careful listening tests, which we view as a necessary complement to the solid engineering you might rightly expect from Classé.

extraordinary longevity

Another benefit of having worked with highly refined circuit designs so extensively over many years is that we have vast experience in what works well over the long term.

By using only the highest quality parts to begin with, and then using them in an informed way as a result of both accelerated aging experiments and actual long-term experience, we are able to design and manufacture products which we are confident will stand the test of time.

We are confident that your new Classé product will give you many years of trouble-free reliability and musical enjoyment, just as previous Classé products have given their owners.

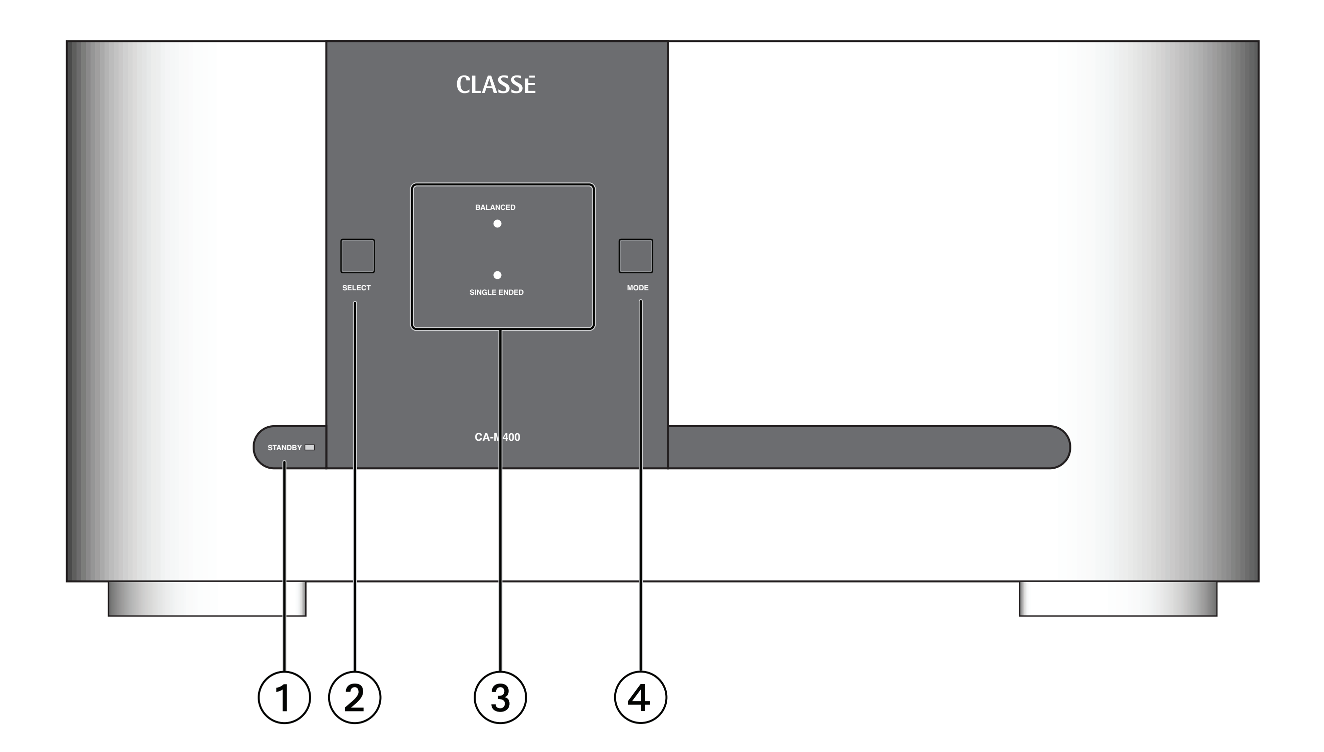
robust protection

Finally, your new Classé amplifier incorporates a variety of protection circuits, all designed to protect both the amplifier and your loudspeakers against dangerous fault conditions. Significantly, these protection circuits do not intrude upon or limit the normal performance of the amplifier; rather, they simply put the amplifier into *protection* mode when confronted with abnormal conditions. These conditions include:

- output overload
- DC offset
- AC mains voltage (outside of normal tolerances)
- excessive operating temperatures

If any such conditions occur *(any of which might harm either your amplifier or possibly your loudspeakers)*, the amplifier will immediately go into protection mode. In such a case, a **Channel LED** indicator will blink red until the fault can be righted and the amplifier is re-started.

If the fault is not channel-related, e.g. AC mains voltage out of range, the **Standby LED** will blink. In all cases, the unit will need to be re-started once the cause of the fault condition has been rectified.



Front Panel

1 Standby button & LED indicator

The front panel **Standby** button will toggle the amplifier between operate, its fully operational state, and a *standby* mode that leaves the amplifier off, yet ready to respond to system commands via any of the supported control options (e.g. IR input, DC trigger, CAN Bus, or RS-232).

The current state of the amplifier is indicated by the **LED** indicator in the center of the **Standby** button. The state of this **LED** indicates the following:

- on = *standby*
- flashing (on power-up) = *initialization*
- off + **Channel LED** on = *operate*
- flashing (after power-up) = *AC mains voltage out of range*

When in *standby*, the amplifier's gain stages are powered down. Only a small power supply and control circuit remain on, consuming relatively little power. Fortunately, since the output stages by their nature conduct a great deal of current, they warm up and sound their best very quickly.

If you are not going to use the amplifier for an extended period of time, perhaps while traveling for a vacation, we suggest you disconnect it from the AC mains. Please be certain that the amplifier is in *standby* prior to disconnecting it from the AC mains.

Also, it is a good practice to physically disconnect any and all valuable electronics from the AC mains during electrical storms, as a lightning strike anywhere near your home can put a tremendous surge on the AC mains that can easily damage any piece of electronics, no matter how well designed and protected. The best protection in the case of severe electrical storms is to simply remove the electronics from any connection with the power grid.

2 Select button

The **Select** button is used (along with the **Mode** button) when configuring the amplifier for either balanced or single-ended operation. It is also used when configuring the turn-on delay or amplifier number for connection with a Classé preamplifier by the DC Trigger or CAN Bus control systems.

3 Channel status LED indicators

Your amplifier has two front-panel **Channel LED** indicators. There is a separate LED to indicate the use of either the balanced (XLR) or single-ended (RCA) input.

These indicators are also used to indicate fault conditions in your amplifier, should any ever arise. If either of the **Channel LED** indicators blinks red, there is a problem with your amplifier.



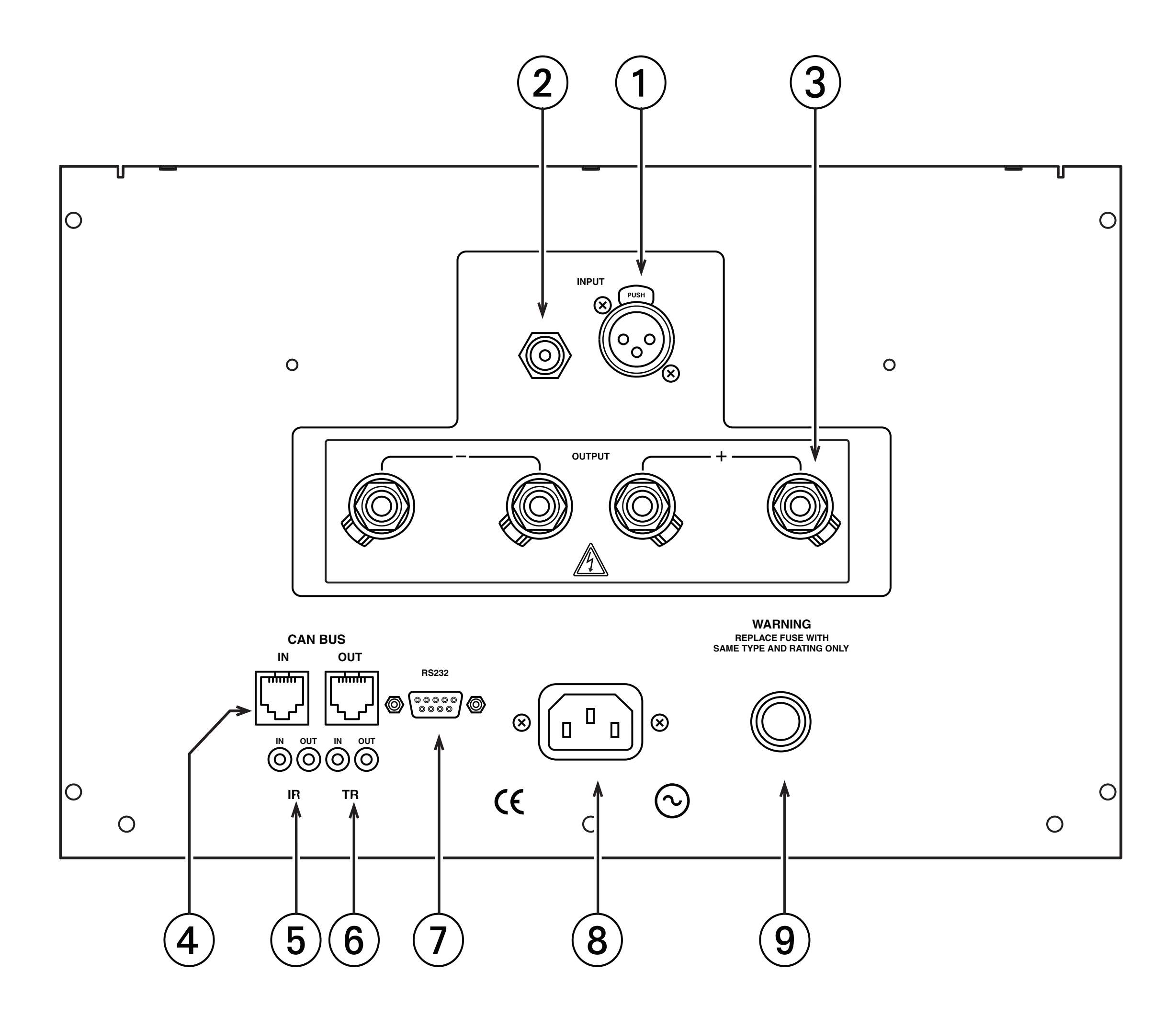
Caution!

If you see any Channel LED Indicator blinking red, please disconnect the amplifier from the AC mains immediately and check that all external connections are cleanly made and secure. If the AC mains are not easily accessible, you can press and hold the Standby button for three seconds to reset the amplifier. If no fault is immediately obvious, please call your authorized Classé dealer for assistance.

---

4 Mode button

The **Mode** button is used (along with the **Select** button) when configuring the amplifier for either balanced or single-ended operation. It is also used when configuring the turn-on delay or amplifier number for connection with a Classé preamplifier by the DC Trigger or CAN Bus control systems.



Rear Panel

The following descriptions are intended as a quick reference, should you have any questions about your new product. Please see the next section (entitled *Initial Setup*) for specific advice on incorporating your new amplifier into your system.

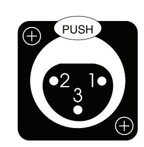
1 Balanced (XLR) Input

Balanced audio interconnections were originally developed in the professional audio world, for preserving the delicate nuances of extremely small microphone-level signals. For many years now, they have also been used by performance-oriented companies such as Classé to preserve every nuance of the finest audio performances in your collection.

Technically, balanced audio interconnections provide two distinct benefits: they double the signal's strength as it travels from one component to the next, increasing the potential signal to noise ratio by 6 dB; they also do an excellent job of rejecting noise and interference that might otherwise be picked up between the components, due to either EMI (electromagnetic interference) or RFI (radio frequency interference). In the world of wireless telecommunications, there is more potential interference around than ever before—it makes sense to keep it out of music and movie soundtracks.

For this reason, we strongly recommend using the balanced analog interconnections between your Classé components wherever possible.

The pin assignments of these **XLR input connectors** are:



Pin 1: Signal ground
Pin 2: Signal + (non-inverting)
Pin 3: Signal – (inverting)
Connector ground lug: chassis ground

These pin assignments are consistent with the standard adopted by the Audio Engineering Society (AES14-1992).

If you are using your Classé power amplifier with a Classé preamplifier, you're all set – just take standard balanced interconnect cables and plug them in.Then engage that input on the power amplifier by configuring it as described in *Initial Setup*.

If you are using another brand of preamplifier, please refer to the operating manual of your balanced-output preamplifier to verify that the pin assignments of its output connectors correspond to those of your amplifier. If not, have your dealer wire the cables so that the appropriate output pin connects to the equivalent input pin.

2 Single-Ended (RCA) Input

Single-ended cables using **RCA** connectors are the most common form of analog connection used in consumer electronics. When implemented carefully and with use of high quality interconnecting cables, this standard can provide excellent performance. Classé has gone to extraordinary effort to ensure that the single-ended (RCA) input of your power amplifier is as good as possible. However, this connection standard cannot offer the immunity from interference that balanced interconnection does—hence our recommendation to use the balanced inputs when possible.

If you elect to use the single-ended input of your Classé power amplifier, you need to engage it by configuring the amplifier as described in the section *Initial Setup*.

3 Speaker Outputs

Two pairs of high quality **five-way binding posts** are provided on the amplifier, in order to facilitate bi-wiring.

In practice, bi-wiring involves connecting two (preferably identical) sets of speaker cables between each amplifier channel and its corresponding loudspeaker. In many cases, the benefit is a subjectively improved level of clarity and detail from the speaker, as a result of being able to feed the two separate sections of its crossover and driver complement with identical, yet separate signals.

(Many high quality loudspeakers also offer two sets of connections on their speakers. Generally, one set of the connections on the loudspeaker feeds the portion of the speaker's crossover network that supplies the woofer with its signal; the other set of connections connects to the portion of the crossover that supplies the rest of the speaker with the midrange and high frequencies.)

Although the binding posts on your Classé amplifier will accept bare wire connections, we strongly recommend the use of high quality spade or hook lugs, crimped and soldered onto the ends of your speaker wires. Using high quality connectors will ensure that your speaker connections do not gradually deteriorate from fraying and oxidizing bare wires. It also helps prevent accidental short-circuits from poorly-terminated connections.

4 Classé CAN Bus Control Ports

These **RJ-45** connectors are reserved for future control and communication applications using Classé Audio's implementation of the Controller Area Network (CAN) Bus specification.

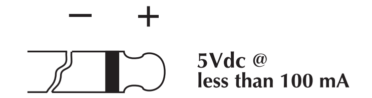
5 IR Input and Output

Your Classé amplifier includes two $^{1}/_{8}{}^{th}$-inch **mini mono-jacks** in order to support the IR remote controls that are ubiquitous today. IR commands exist for toggling the amplifier between *operate* and *standby*, as well as discrete command codes for either *operate* or *standby*. These codes may be used in "macros" for sophisticated remote control systems, facilitating the control of the amplifier in the larger context of a complete system.

Actually, this *IR Input and Output* description is a bit of a misnomer: the input supplied to these plugs is *electrical* in nature, not IR. It is obtained by using standard IR receivers, distribution amplifiers, and emitters (available from your dealer) to translate the remote's flashes of infrared light into corresponding pulses of electricity. The big advantages here include being able to easily route the signals anywhere they might need to go, and the reliability of a solid electrical connection.

Since an IR distribution system such as your dealer may design for you usually must control many products, your amplifier includes both an IR input (for the control of this product) and an IR output (so as to pass along the same signal to the next product). This allows you to "daisy chain" your control wires from one product to the next.

The amplifier is designed to respond to IR commands of 5 Volts DC, with the tip of the mini-plugs defined to be "positive" relative to the shank of the plug.



6 DC Trigger Input and Output

Many audio/video preamplifiers can supply a DC control voltage to associated equipment in order to induce desired behavior. Your Classé amplifier can take advantage of these capabilities in order to be switched between *operate* and *standby* automatically, perhaps in concert with the A/V preamp itself.

Two 1/8th-inch **mini mono-jacks** provide this remote-controlled turn-on (that is, toggling between *operate* and *standby*) of the amplifier. These jacks provide a simple pass-through of the control voltage from one to the other, allowing you to “daisy-chain” a series of amplifiers quite easily.

The remote trigger will be operated by the presence of 5–12 Volts DC, with tip polarity as shown below:



7 RS 232 Control Port

This **DB-9 connector** has two purposes:

- downloading new operating software into your amplifier (should new features ever be added, for example)
- for external control of your amplifier by systems such as i-Command™, AMX® and Crestron™

For more information, please contact your dealer and ask about home automation systems.

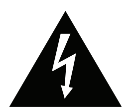
8 AC Mains Input

An IEC standard power cord (supplied) is used with the CA-M400. Plug the cord into the **IEC receptacle** on the rear panel, and the other end into a suitable wall outlet.

9 AC Mains Fuse

Your Classé power amplifier has an **AC mains fuse**, accessible on the rear panel. If you suspect that your AC fuse has blown, disconnect your amplifier from the AC mains, as well as from its input connections and speaker connections, and refer to the appropriate item of the section enitled *Troubleshooting*.

Do not open your amplifier. There are no user-serviceable parts within this product.



Danger!

Potentially dangerous voltages and current capabilities exist within your power amplifier, even when disconnected from AC mains. Do not attempt to open any portion of the amplifier's cabinet. There are no user-serviceable parts inside your power amplifier. All service of this product must be referred to a qualified Classé dealer or distributor.

Initial Setup

Your new Classé amplifier is quite simple to set up and enjoy. Please follow the steps outlined below in order to safely set up and use your new amplifier.



Important:

The AC mains connection should be the last connection you make on your new power amplifier. In addition, it is always a good idea to power up your power amplifier(s) last, after everything else has been powered up and has stabilized.

Conversely, it is good practice to power the amplifier(s) down first when shutting down the system, as this prevents any transients from other components from getting through to your loudspeakers.

1. **Unpack everything according to the included instructions.**
   Be careful when doing so, as this amplifier is quite heavy.

2. **Place your amplifier (be sure to read "Unpacking and Placement") and connect it to the AC mains.**
   This includes deciding on the location, making sure you have adequate ventilation, and adequate clearance for all the wires behind the amplifier. Once accomplished, connect the amplifier directly to the AC mains. Do not use extension cords, as most are not suitable for the current sometimes required by your amplifier.

3. **Configure your amplifier.**
   The **Select** and **Mode** buttons are used when configuring your amplifier for how you would like it to operate.

configuring balanced/ single-ended operation

While in *standby*, pressing the **Select** button will cause one of the **Channel LEDs** to light up, indicating how the amplifier is currently configured (either balanced or single-ended).

One of the **Channel LED** indicators will be blinking, indicating that you may select either balanced or single-ended operation for your amplifier. Press the **Mode** button to toggle between either the balanced or the single-ended mode of operation, as indicated by which of the two **Channel LEDs** is blinking.

To finish, press and release the **Select** button until both **Channel LEDs** are off.

Make sure you configure the amplifier to use the type of input connection you will be using.

configuring amplifier turn-on delay/amp no.

In a system that contains multiple Classé amplifiers, you may set the number of seconds of turn-on delay for each amplifier, allowing each to turn on in the order you have specified, rather than all at once. *This number also acts as an ID when using the CAN Bus. (Having several powerful amplifiers all turning on at the same time can sometimes stress the AC mains in your home, potentially leading to nuisance tripping of circuit breakers).*

For example, to set the delay for two seconds (and to designate a particular amplifier as #2):

- Place the amplifier in *standby* (**Standby LED** on)
- Press and hold the **Mode** button until both **Channel LEDs** are lit. When released, both LEDs will blink to indicate the turn-on delay and current number of the amplifier (e.g. once to indicate a one second delay and amplifier #1).
- If you want to change the current amplifier number setting, press and hold the **Mode** button again until both **Channel LEDs** are on.
- While continuing to hold the **Mode** button, press the **Select** button two times (the same number as the desired delay in seconds and the amplifier number);
- Release the **Mode** button. The amplifier will confirm your choice by blinking the **Channel LEDs** twice.

4. Make your preamp connections.
With the amplifier in *standby* (or disconnected from the AC mains), using high quality interconnecting cables, make the appropriate connections with the balanced or single-ended connectors (as configured in *Step 3*).

Make sure all the connections are snug, even if it means gently squeezing the outer shell of the RCA with pliers and reinserting it to tighten the connection.

5. Make your speaker connections.
Make the connection between the output terminals of the amplifier and your loudspeakers, using high quality speaker wires.

Connect the black (–) terminals on the amplifier to the black (–) terminals on your speaker, and the red (+) terminals on the amplifier to the red (+) terminals on your speaker. If bi-wiring, run a total of four conductors between each amplifier channel and its corresponding loudspeaker: two separate +/– leads, one for the bass and the other for the mids and treble. Make sure that no wires cross between the red (+) and black (–) terminals, at either end.

Make sure all the connections are snug and cannot be easily wiggled free, but do not overtighten them. If you can give the speaker wires a reasonable tug without movement, they are snug. Further tightening will not make a better connection, and (taken to the extreme) may damage the connectors.

6. **Double-check all your connections.**
   We understand that this step sounds redundant, but it is worth the extra minute or two it might take just to ensure that all connections are correct and secure before plugging the power cables to the AC outlets..

7. **Turn on all the other components in your system, and then turn on your amplifier.**
   It is always good practice to turn any power amplifier on last, and to turn it off first. Doing so prevents any turn-on/turn-off transients that might originate in other components from damaging your loudspeakers.

Care and Maintenance

To remove dust from the cabinet of your amplifier, use a feather duster or a lint-free soft cloth. To remove dirt and fingerprints, we recommend isopropyl alcohol and a soft cloth. Dampen the cloth with alcohol first and then lightly clean the surface of the amplifier with the cloth. Do not use excessive amounts of alcohol that might drip off the cloth and into the amplifier.



Caution!

At no time should liquid cleaners be applied directly to the amplifier, as direct application of liquids may result in damage to electronic components within the unit.

Troubleshooting

In general, you should refer any service problems to your Classé dealer. Before contacting your dealer, however, check to see if the problem is listed here.

1. No sound, and no Channel LED is lit.

- The amplifier is not plugged into the AC mains, or the AC mains are down (circuit breaker, fuse).
- A brown-out or short-term loss of power might require the internal microprocessor to be reset. Unplug the unit for at least 30 seconds and then plug it in again and try powering it up.
- The AC mains fuse is blown. See *Troubleshooting #4*, below (or contact your Classé dealer).
- The AC mains is out of range. Check the voltage specified on the rear panel.

2. No sound, and a Channel LED is blinking red.

- Your protection circuitry may have been engaged. To reset the amplifier, press and hold the **Standby** button for 3 seconds to power down the amplifier. Then disconnect all inputs and outputs.
- Then try powering up the amplifier by pressing the **Standby** button. If the **LED** continues to blink, there is a fault condition in the amplifier itself. It should be powered down, disconnected from the AC mains and taken to your Classe dealer for service.
- If it powers up without any difficulty, power it back down and reconnect only the inputs. Then restart the amplifier. If it goes into its blinking protection mode, something is wrong with a component "upstream" of the amplifier—probably a DC offset or similar problem. Your amplifier is trying to protect your loudspeakers (even small amounts of DC can damage woofers in relatively little time). Try different source components to discover whether the problem is limited to a single source, or exists all the time (which would indicate a problem with the preamplifier). Contact your dealer for help with the appropriate component.

3. The amplifier keeps shutting off.

- Make sure you are providing adequate ventilation to the amplifier, and that the ambient room temperature is below 105°F (40°C).
- Run through the troubleshooting sequence outlined above (assuming the amplifier is going into its protection mode).

4. The AC mains fuse is blown.
There is a specific troubleshooting procedure for a blown AC mains fuse, since this rare occurrence sometimes indicates a significant problem. Please use the following steps, in order:

a. Disconnect your amplifier from the AC mains, as well as from its input connections and speaker connections, and remove the fuse cover on the rear of the unit.

b. If the fuse appears to be blown, replace it only with a fuse of the same type and rating (specified below). *Using any other type of fuse, particularly a larger-value fuse, can result in permanent damage to your amplifier.* If you are not comfortable replacing the fuse yourself, contact your Classé dealer for assistance.

Mains voltage:	100/120VAC
Fuse type:	MDA slow-blow
Rating:	10A

Mains voltage:	230/240VAC
Fuse type:	MDL slow-blow
Rating:	8A

c. After replacing the fuse and fuse cover, reconnect the amplifier to the AC mains only and turn it on *without reconnecting either the inputs or the speaker wires*. If the fuse blows again, disconnect it from the AC mains and contact your Classé dealer for assistance.

d. If everything seems fine, place the amplifier back into standby and carefully reconnect the input cable and power the amplifier up. If the fuse then blows (or the amplifier goes into protection), you may have a serious fault with your preamplifier/processor. Contact your Classé dealer.

e. Finally, if everything is still fine, place the amplifier in *standby* and carefully reconnect the speaker wires. Check *both* ends of the speaker wires for possible short circuits. Then power up the amplifier again. If the amplifier remains functional (the fuse does not blow), then the original fuse probably blew in order to protect the amplifier from a large AC mains surge. If it blows again, contact your Classé dealer for assistance.

5. The Standby LED is flashing quickly, and one or more Channel LEDs are flashing red.
- Try resetting the unit by disconnecting it from the AC mains power, waiting a few seconds, and reconnecting the amplifier to power. If this does not solve the problem, contact your Classé dealer for assistance.

Specifications

Classé Audio reserves the right to make improvements without notice.

■ **Power output**	400W continuous rms @ 8Ω 800W continuous rms @ 4Ω
■ **Frequency response**	10Hz – 22kHz (+0/-0.1dB) 10Hz – 155kHz (+0/-3.0dB)
■ **Phase**	better than -10° @ 22kHz
■ **Signal-to-noise ratio**	112dB *(ref. full output, 10Hz – 80kHz)*
■ **Noise floor** *(FFT)*	all peaks less than -95dBV *(10Hz – 80kHz)*
■ **Distortion** *(THD + noise)*	0.003% @ 8Ω *(unweighted, 1.0Vrms/1kHz input, 10Hz – 500kHz)*
■ **Voltage gain**	29.1dB
■ **Sensitivity**	2.0Vrms for rated output @ 8Ω
■ **Input Impedance**	100kΩ
■ **Rated power consumption** *(as per IEC60065 para. 2.3.10)*	480W
■ **Idle power consumption**	166W
■ **Mains voltage**	specified on rear panel decal *(cannot be changed by user or dealer)*
■ **Dimensions** *(not incl. controls or connectors)*	Width: 17.5” (445mm) Height: 8.75” (222mm) Depth: 18.5” (470mm)
■ **Shipping weight**	94lbs (43kg)
■ **Net weight**	82lbs (37kg)

For more information, see your Classé dealer, or contact:

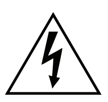
Classé Audio
5070 François Cusson
Lachine, Quebec
Canada H8T 1B3
Telephone +1 (514) 636-6384
FAX +1 (514) 636-1428

http://www.classeaudio.com
email: cservice@classeaudio.com

ATTENTION : POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE ET D'ÉLECTROCUTION, NE JAMAIS EXPOSER CET APPAREIL À LA PLUIE OU L'HUMIDITÉ.



ATTENTION : POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'ÉLECTROCUTION, NE JAMAIS ÔTER LE CAPOT DE L'APPAREIL. AUCUNE PIÈCE ACCESSIBLE PAR L'UTILISATEUR À L'INTÉRIEUR. CONSULTER UN TECHNICIEN AGRÉÉ EN CAS DE PROBLÈME.



Le symbole de l'éclair terminé par une flèche dans un triangle équilatéral est destiné à alerter l'utilisateur de la présence d'une tension électrique « dangereuse » non isolée à l'intérieur de l'appareil, suffisante pour entraîner l'électrocution des personnes.



Le symbole du point d'exclamation dans un triangle équilatéral est destiné à alerter l'utilisateur de la présence de conseils et indications importantes dans le manuel accompagnant l'appareil.



Le symbole « CE » (ci-contre, à gauche), indique que l'appareil a reçu le total agrément des normes de la Communauté Européenne concernant ses caractéristiques électromagnétiques (EMC, Electromagnetic Compatibility) et basse tension (LVD, Low Voltage Directivity).



Tous les appareils Classé sont conçus en totale conformité avec les directives internationales concernant les restrictions d'utilisation de substances dangereuses (RoHS) pour l'environnement, dans les équipements électriques et électroniques, ainsi que pour le recyclage des matériaux utilisés (WEEE, pour Waste Electrical and Electronic Equipment). Le symbole du conteneur à ordures barré par une croix indique la compatibilité avec ces directives, et le fait que les appareils peuvent être correctement recyclés ou traités dans le respect total de ces normes.

REMARQUE

Toute l'équipe Classé a pris un soin particulier pour que cet appareil représente pour vous un véritable investissement. Nous sommes fiers de vous annoncer que tous les appareils Classé ont reçu officiellement l'agrément des normes de la Communauté Européenne (CE).

Cela signifie que votre appareil Classé répond aux normes de sécurité et de fabrication les plus draconiennes du monde. Le symbole « CE » signifie que votre acquisition satisfait ou dépasse les normes de la Communauté Européenne quant à sa qualité de fabrication spécifique et individuelle et au respect total de votre sécurité.

Cet appareil a été testé et satisfait totalement aux normes concernant les appareils numériques de Classe B, selon le chapitre 15 des normes FCC. Ces limites concernent une protection raisonnable contre les risques d'interférences dans une installation résidentielle. Cet appareil génère, utilise et peut rayonner une énergie radiofréquence, ce qui, s'il n'est pas installé selon les instructions contenues dans ce manuel, peut générer des parasites dans les radiocommunications. Cependant, il n'y a aucune garantie que de telles interférences ne se produisent pas dans certains cas d'espèce. Si vous constatez de telles interférences sur la réception radio ou télévision, ce qui peut être mis en évidence en éteignant puis rallumant cet appareil, nous vous encourageons à les éliminer en essayant une des procédures suivantes :

- Réorientez ou déplacer l'antenne de réception.
- Éloignez plus les appareils de réception et cet appareil les uns des autres.
- Branchez cet appareil dans une prise d'alimentation secteur d'un circuit différent de celui alimentant les appareils de réception.
- Contactez un technicien agréé radio/TV pour assistance.

ATTENTION : Des modifications sur cet appareil, non expressément approuvées par son constructeur, annulent totalement la responsabilité de ce dernier et la garantie sur l'appareil.

Les informations contenues dans ce manuel sont sujettes à modification sans préavis. La dernière version de ce manuel (en anglais) est en permanence disponible sur notre site Internet à l'adresse htpp://www.classeaudio.co

Importantes instructions concernant la sécurité

Attention :
Veuillez lire et observer toutes les instructions et recommandations de ce manuel d'utilisation, ainsi que celles inscrites sur l'appareil lui-même. Conservez soigneusement ce manuel d'utilisation.

1. **Ne tentez pas de réparer vous-même l'appareil.** Ne jamais retirer son capot, pour quelque raison que ce soit. Il n'y a à l'intérieur aucune pièce susceptible d'être changée ou modifiée par l'utilisateur. Un appareil ouvert, surtout s'il est encore branché sur le secteur, présente des risques mortels d'électrocution. Adressez-vous toujours à un technicien qualifié et agréé.
2. **Pour éviter tout risque d'incendie et d'électrocution, ne jamais exposer l'appareil à la pluie ou l'humidité.** Si un liquide pénètre à l'intérieur de l'appareil, débranchez-le immédiatement de l'alimentation secteur et faites-le tout de suite vérifier par un technicien qualifié et agréé.
3. **N'installez pas l'appareil près d'une source de chaleur,** tel qu'un radiateur, une bouche de chaleur, etc. et ne le laissez pas exposé aux rayons directs du soleil.
4. **Branchez l'appareil sur une source d'alimentation secteur de tension correcte.** L'emballage externe et une étiquette en face arrière, à côté du numéro de série, indique la tension d'alimentation correcte. Une mauvaise tension d'alimentation peut entraîner une **panne importante, et annule la garantie.**
5. **Le câble d'alimentation secteur doit être disposé de telle manière qu'il ne soit pas écrasé ou pincé par un quelconque appareil ou objet placé sur son trajet.** Ne tirez pas directement sur le câble pour débrancher la prise. Si le câble d'alimentation présente la moindre détérioration, montrez-le immédiatement à votre revendeur agréé Classé afin qu'il procède à sa réparation ou son remplacement.
6. **Si vous n'utilisez pas l'appareil pendant une période relativement longue** (vacances, etc.), débranchez-le du secteur pour éviter tout problème pouvant survenir d'une éventuelle surtension ou d'un orage.
7. **NE JAMAIS** laisser un liquide s'introduire à l'intérieur de l'appareil.
8. **NE JAMAI**S poser de récipient contenant un liquide sur l'appareil.
9. **NE JAMAIS** bloquer la ventilation par les ouïes ou les ventilateurs de l'appareil.
10. **NE JAMAIS** court-circuiter aucun fusible.
11. **NE JAMAIS** remplacer un fusible par un modèle d'une valeur ou d'un type différents de celui remplacé.
12. **NE JAMAIS** tenter de réparer ou modifier soi-même cet appareil. Si un problème survient, contactez immédiatement votre revendeur agréé Classé.
13. **NE JAMAIS** exposer l'appareil à des températures extrêmes, trop élevées ou trop basses.
14. **NE JAMAIS** faire fonctionner cet appareil dans une atmosphère présentant des risques d'explosion.
15. **TOUJOURS** débrancher un appareil électronique sensible pendant un orage.

Veuillez noter ci-dessous le numéro de série de votre nouveau maillon Classé, pour future référence.

Numéro de série # : ____________________________________

FRANÇAIS

Sommaire

Bienvenue dans la famille Classé

Nous vous félicitons pour votre achat d'un maillon Classé. Il représente le résultat de nombreuses années de perfectionnement, et nous sommes certains qu'il vous apportera des années de plaisir.

Nous tenons à établir une véritable relation avec nos clients. Aussi veuillez nous retourner la carte de garantie avant de la remettre dans le carton d'emballage et l'oublier ! Nous pourrons ainsi vous tenir au courant de toutes les futures améliorations éventuellement apportées à votre maillon Classé.

Le retour de votre garantie permet également d'enregistrer votre appareil, et ainsi, si un problème devait se présenter, de bénéficier rapidement et facilement de la garantie, même si vous avez égaré vos documents d'achat.

Veuillez prendre quelques minutes pour remplir la carte de garantie et nous la renvoyer dans les plus brefs délais.

Vous trouverez cette carte de garantie à la fin du livret de garantie séparé contenu dans l'emballage.

Un mot concernant l'installation

Tous les efforts nécessaires ont été accomplis pour rendre le Classé CA-M400 simple et évident à utiliser.

Cependant, nous n'avons aucun moyen de connaître et évaluer certaines variables telles que la taille et la forme de votre pièce d'écoute, son acoustique et l'équipement associé avec votre amplificateur. Tous ces facteurs influencent pourtant la qualité finale de votre système.

Pour cette raison, nous vous encourageons vivement à demander à votre revendeur agréé de procéder lui-même à l'installation et au réglage de votre système, car son expérience, sa compétence et l'utilisation éventuelle de moyens de mesures peuvent entraîner une différence fondamentale dans la qualité finale obtenue par votre système.

Déballage et installation

Déballage de votre amplificateur

Veuillez déballer soigneusement votre amplificateur de puissance suivant les instructions fournies, et retirez tous ses accessoires du carton d'emballage. Prenez garde lorsque vous soulevez l'amplificateur, car il est assez lourd.

FRANÇAIS

Important !

Conservez tous les éléments du carton d'emballage et ce dernier pour tout transport futur. Le transport de votre appareil dans un autre emballage pourrait entraîner des détériorations à celui-ci, dommages non couverts par la garantie.

Installation

Il y a deux options pour l'installation de votre amplificateur de puissance : vous pouvez l'installer près des enceintes acoustiques, ce qui nécessitera une liaison longue avec le préamplificateur ; ou vous pouvez le placer près du préamplificateur, ce qui nécessitera des câbles longs vers les enceintes acoustiques.

Bien que ces deux solutions donnent d'excellents résultats, votre préférence pourra aller vers la première, et ce pour deux raisons. Premièrement, le signal se dégrade plus vite lorsqu'il est transmis sous une forme nécessitant simultanément tension et courant élevés, ce qui sous-entend que les câbles vers les enceintes acoustiques doivent être les plus courts possible. Deuxièmement, les amplificateurs de haute qualité utilisent des transformateurs d'alimentation massifs, qui génèrent tous plus ou moins des champs magnétiques. Idéalement, ces champs magnétiques doivent être éloignés raisonnablement des maillons-sources particulièrement sensibles.

S'il est cependant plus facile pour vous d'installer l'amplificateur dans un système en rack, nous vous conseillons de le placer en bas de ce rack, le plus loin possible du préamplificateur et des sources électroniques. Le positionnement en bas du rack assure également une meilleure stabilité physique, compte tenu du poids de l'amplificateur.

Notez qu'il doit y avoir un espace dégagé suffisant à l'arrière du CA-M400 pour le branchement et passage des câbles secteur et de liaison. Nous vous suggérons de laisser un espace d'au moins 20 cm, y compris de longueur de câble, pour leur développement correct sans risque de tension ou de torsion exagérées.

Ventilation

Votre amplificateur de puissance Classé génère une certaine quantité de chaleur, normale pendant son fonctionnement. Assurez donc un espace libre d'une quinzaine de centimètres au-dessus de son capot, et d'environ 8 cm sur chacun de ses côtés. Les ouïes d'aération présentes sur le dessus et sur les côtés doivent être laissées libres de toute obstruction qui risquerait de réduire le flux d'air traversant le châssis de l'appareil. Evitez de le poser sur une surface molle (moquette ou tapis, par exemple) qui risquerait également de réduire sa bonne aération interne.

Installations particulières

De schémas sont inclus dans ce manuel afin de faciliter l'éventuel encastrement dans un meuble sur mesure (voir *Dimensions*). Un kit de montage en rack spécialement adapté est disponible en option. Contactez votre revendeur agréé Classé pour de plus amples informations à ce sujet.

Numéro de série

Le numérode série de votre amplificateur de puissance se trouve sur sa face arrière. Veuillez le noter et le reporter à la fin de la rubrique *" importantes instructions concernant la sécurité "* de ce manuel d'utilisation, pour toute future référence.

Enregistrez votre achat !

Puisque vous venez de noter le numéro de série, c'est une excellente chose pour en profiter pour remplir la carte de garantie. L'enregistrement de votre achat auprès de nous vous permettra d'être tenus au courant des éventuelles améliorations et de nombreux autres sujets d'intérêt.

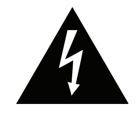
Cela ne vous prendra qu'une minute. Veuillez s'il vous plaît compléter la carte maintenant. Ensuite, vous allez oublier…

Tension d'alimentation

L'amplificateur de puissance CA-M400 est réglé en usine (de manière interne) sur une tension d'alimentation de 100 V, ou 120 V, ou 230 V, ou 240 V, suivant le pays dans lequel il a été vendu. *(230 V uniquement dans les pays de la Communauté Européenne, suivant les normes CE en vigueur)*. Ce réglage de la tension d'alimentation ne peut être modifié par l'utilisateur.

Assurez-vous que l'étiquette, sur la face arrière de l'amplificateur de puissance indique bien la tension correspondant à votre réseau d'alimentation secteur. Le fait de vouloir faire fonctionner l'appareil sur une autre valeur de tension d'alimentation peut l'endommager de manière irrémédiable.

Attention :



La tension d'alimentation de votre amplificateur de puissance ne peut être modifiée par l'utilisateur. Il n'existe aucune pièce à l'intérieur susceptible d'être modifiée par l'utilisateur. En cas de problème, veuillez vous adresser immédiatement et exclusivement à un revendeur agréé Classé.

Si la tension d'alimentation indiquée sur votre amplificateur de puissance est incorrecte, veuillez contacter votre revendeur agréé Classé.

Le CA-M400 peut aisément être alimenté par une ligne secteur normale de 15 ampères. Mais si d'autres appareils sont branchés sur cette même ligne, leur consommation supplémentaire doit être prise en compte pour l'ensemble de la ligne.

Le CA-M400 intègre un circuit de protection qui évite à l'amplificateur de fonctionner sous une tension d'alimentation trop forte ou trop faible.

- **À l'allumage :** la tension d'alimentation doit se trouver dans une fourchette d'environ – 15 % à + 10 % de sa valeur nominale, ou l'amplificateur ne s'allumera pas. Par exemple, un appareil prévu pour une tension de 120 V nécessite une tension d'alimentation réelle comprise entre 95 et 135 V pour s'allumer effectivement.
- **Surtension pendant le fonctionnement :** si la tension d'alimentation augmente brusquement de 10 % ou plus pendant le fonctionnement, l'amplificateur se met en mode de protection puis s'éteint. La diode de mise en veille Standby clignote pour indiquer la mise en service du mode de protection.
- **Sous-tension pendant le fonctionnement :** si la tension d'alimentation diminue de 15 % ou plus, l'amplificateur continue de fonctionner (car cela ne présente pas de danger particulier pour lui), mais il ne sera alors pas capable de tenir ses spécifications et performances normales dans ces conditions. La diode de mise en veille Standby clignote pour indiquer le problème.

Période de rodage/mise en chauffe

Votre nouvel amplificateur de puissance Classé délivre des performances exceptionnelles immédiatement. Toutefois, ses performances musicales seront optimales après qu'il ait atteint sa température normale de fonctionnement et le " rodage " de tous ses composants. Selon notre expérience, ce changement apparaît au bout de 300 heures, période au-delà de laquelle l'amplificateur atteint son équilibre thermal parfait et ses condensateurs leur charge optimale. Une fois cette période initiale passée, les performances de votre nouvel appareil restent constantes pendant des années.

La seule exception à cette règle concerne la mise en veille ou l'extinction totale de l'appareil pendant une longue période, qui entraînera son refroidissement total. Dans ce cas, une brève nouvelle période de " mise en chauffe " sera nécessaire pour obtenir les qualités sonores optimales. À moins que votre amplificateur ait été stocké dans des conditions inhabituelles, cette nouvelle stabilisation thermique ne prend que quelques minutes. Heureusement, vous n'aurez pas à attendre une nouvelle fois la période de rodage initiale de 300 heures !

Veuillez lire ce manuel d'utilisation…

Prenez le temps nécessaire pour lire ce manuel, et ainsi vous familiariser avec votre nouvel amplificateur. Nous comprenons que vous êtes pressé de le brancher et de l'écouter. Cependant, la lecture attentive de ce manuel et des conseils qui y figurent vous permettra, seule, de découvrir tous les avantages de cette superbe pièce d'électronique que vous venez de vous offrir. Merci d'avance.

Caractéristiques particulières de la conception

FRANÇAIS

Conception très sophistiquée des circuits

Tous les étages analogiques d'amplification Classé sont basés sur des circuits qui ont été grandement améliorés au fil des années d'un développement continuel.

En débutant avec des schémas électroniques excellents et en les travaillant ensuite pendant des années, nous avons pu découvrir des raffinements subtils mais essentiels, garantissant des performances absolument exceptionnelles dans une grande variété d'applications. En modifiant une tension ici, ou en changeant légèrement la valeur d'un composant là, nous avons pu ainsi creuser une différence essentielle entre une “ bonne ” musicalité et cette musicalité exceptionnelle.

Ce niveau de raffinement ne peut venir que de l'expérience et ne saurait être obtenu par ceux qui passent sans cesse de la dernière notion technique à la mode à la suivante. Il explique en partie la constance des performances musicales de tous les appareils Classé (car tous sont basés sur des étages de gain analogiques similaires) ainsi que l'unanimité de l'excellence des jugements de leurs propriétaires comme des critiques des magazines spécialisés.

D'innombrables tests d'écoute

D'excellentes performances mesurées sont le moins que l'on puisse attendre des appareils de réputation mondiale et, bien sûr, tous les appareils Classé satisfont aux normes les plus strictes. Cependant, l'expérience nous a montré que cette excellence technique n'était pas suffisante pour garantir des résultats subjectifs musicaux dignes de ce nom.

Pour cette raison, tous les appareils Classé sont très soigneusement et laborieusement contrôlés, pendant tout le processus de leur conception et de leur fabrication, par des tests d'écoute. Nos oreilles constituent en effet encore les instruments de mesure les plus précis que nous ayons, et le complément indispensable des instruments de mesures électroniques. Dans la recherche de l'optimisation des circuits d'un appareil, ce sont des centaines de décisions basées sur des impressions subjectives qui sont prises, par exemple pour substituer tel composant de très haute qualité par un autre.

À titre d'exemple, nous avons ainsi “ écouté ” une demi-douzaine de résistances à film métallique 0,1 % de la même valeur, mais de fabricants différents. Les mesures standards donnaient exactement les mêmes résultats en terme de bruit résiduel, distorsion, etc. Mais, invariablement, c'était la même résistance d'une marque donnée qui apportait une petite amélioration de la qualité sonore subjective de l'appareil en cours de développement. Plus rarement, une telle modification se traduit par une amélioration sonore étonnamment élevée !

En multipliant ces améliorations successives et diverses des douzaines ou même des centaines de fois, ce qui est fait avant que l'appareil en cause entre réellement en production, la différence de qualité sonore finale est tout simplement remarquable. Voilà pourquoi des tests d'écoute soignés et répétés constituent pour nous le complément indispensable à notre solide expérience technologique, toutes choses que vous êtes en droit d'attendre d'une marque comme Classé.

Fiabilité extraordinaire

Un des autres avantages de travailler depuis de nombreuses années sur des circuits électroniques sophistiqués, maintes et maintes fois améliorés, concerne l'expérience que nous avons de leur fiabilité à long terme.

En utilisant uniquement des composants de très haute qualité, et en connaissant parfaitement leur comportement face à un vieillissement accéléré ainsi que réel, nous pouvons concevoir des appareils dont nous sommes certains de la résistance à l'épreuve du temps.

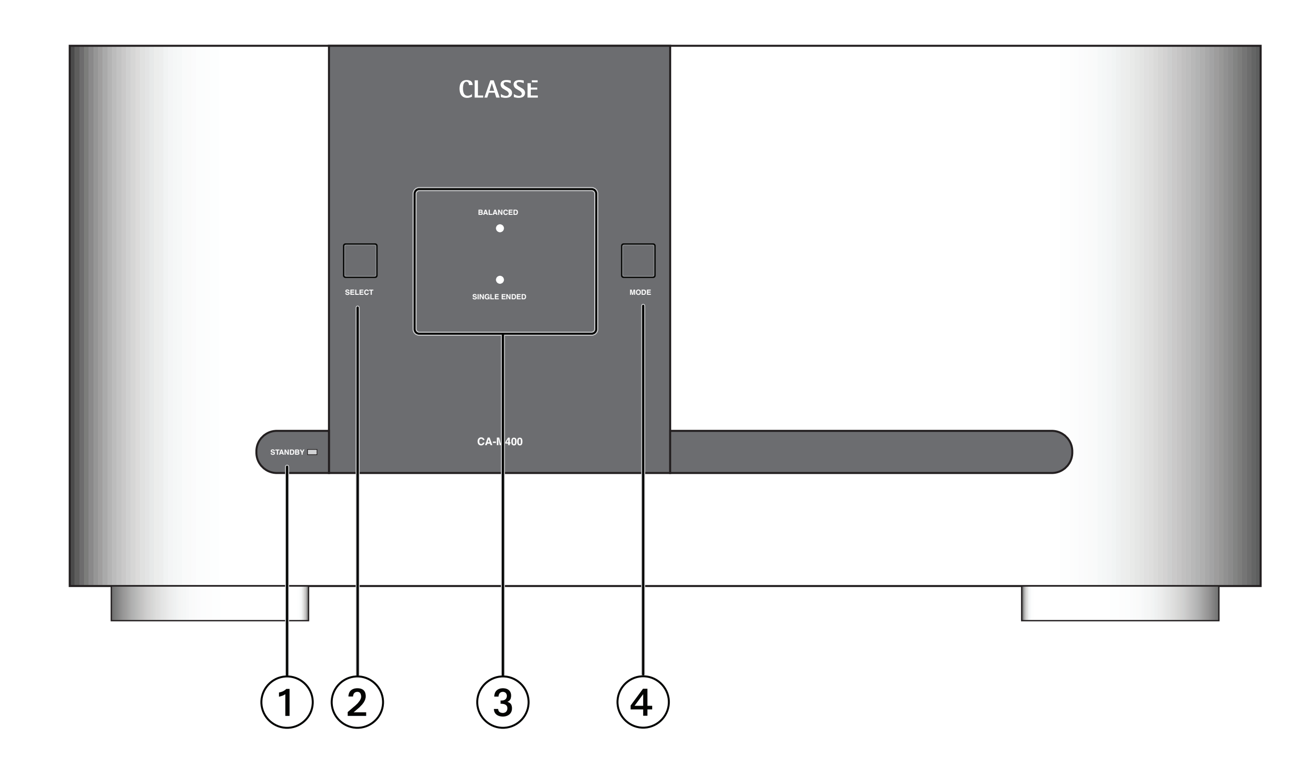
Nous sommes ainsi convaincus que votre nouveau maillon Classé vous donnera des années de plaisir musical sans aucun problème, comme tous les précédents appareils Classé en donnent à leurs propriétaires.

Protection totale

Enfin, votre appareil Classé intègre de nombreux circuits de protection, tous destinés à protéger à la fois l'amplificateur et vos enceintes acoustiques contre les aléas de fonctionnement les plus dangereux. En plus, ces circuits de protection ne dégradent en rien les performances normales de l'amplificateur, mais éteignent simplement l'amplificateur s'il se trouve confronté avec des conditions dangereuses. Ces conditions sont :

- Surcharge en sortie
- Courant continu offset
- Tension d'alimentation secteur (hors des tolérances normales)
- Températures de fonctionnement excessives

Si une telle condition survient *(chacune peut nuire à l'amplificateur et certainement aux enceintes acoustiques)*, l'amplificateur se coupe immédiatement. Dans ce cas, les indicateurs par diodes **LED** clignoteront jusqu'à ce que le défaut disparaisse, puis l'amplificateur se remettra en marche. Si le défaut est spécifique à un canal, seules les diodes de ce canal clignoteront en rouge ; si le défaut n'est pas imputable à un canal précis (tension d'alimentation trop faible, par exemple), la diode de mise en veille Standby clignotera.



Face avant

1 Touche de mise en veille Standby et diode LED indicatrice

La touche de mise en veille **Standby** de la face avant permet de basculer l'amplificateur entre son mode de fonctionnement normal et son mode de veille *Standby* qui “ éteint ” l'amplificateur tout en lui permettant de réagir aux différents modes d'allumage qu'il supporte (télécommande infrarouge, commutation par courant continu DC Trigger, prise bus CAN, ou prise RS-232).

Le mode de fonctionnement courant de l'amplificateur est indiqué par la diode **LED** de la touche **Standby**, en face avant, avec les variations de couleur suivantes :

- en service (on) = *mise en veille standby*
- clignotement (à l'allumage) = *initialisation des circuits*
- extinction + diode **LED** Channel allumée = *fonctionnement normal*
- clignotement (après l'allumage) = *tension d'alimentation secteur hors limites autorisées*

En mode de veille *Standby*, les étages de gain de l'amplificateur sont éteints. Seuls une petite partie de l'alimentation et les étages de contrôle restent sous tension, consommant relativement peu d'énergie électrique. Heureusement, comme les étages de sortie nécessitent par nature beaucoup de courant, leur température de fonctionnement idéale est très vite atteinte, tout comme, parallèlement, la meilleure musicalité possible.

Si vous ne comptez pas utiliser l'amplificateur pendant une période assez longue, voyage ou vacances par exemple, nous vous recommandons de débrancher son alimentation secteur. Vérifiez bien que l'amplificateur est en mode de veille *Standby* avant de débrancher son alimentation.

C'est aussi une excellente habitude que de débrancher physiquement du secteur tous les appareils électroniques sophistiqués pendant un orage, car ses éclairs peuvent entraîner une surtension secteur importante capable de dépasser les limites d'un simple interrupteur général secteur. Une telle surtension (qui peut atteindre plusieurs centaines de volts) peut endommager n'importe quel appareil électronique, quelles que soient sa robustesse et sa qualité de fabrication. La meilleure protection pendant un orage consiste donc purement et simplement à couper " physiquement " l'alimentation secteur.

2 Touche de sélection Select

La touche **Select** (en liaison avec la touche **Mode**) est utilisée pour configurer les canaux de l'amplificateur suivant qu'ils fonctionnent en mode symétrique ou asymétrique. Elle permet également de configurer la séquence d'allumage de plusieurs amplificateurs Classé reliés à un préamplificateur Classé via la prise Bus CAN ou les prises de commutation Trigger.

3 Diodes indicatrices LED des canaux

Chaque canal de l'amplificateur possède deux diodes LED indicatrices de son fonctionnement. Elles indiquent l'utilisation, soit des entrées symétriques (XLR), soit des entrées asymétriques (RCA), et ce pour chaque canal.

Ces diodes vous avertissent également d'un éventuel problème de fonctionnement - ce qui n'arrivera sûrement jamais. Si une diode LED, sur un canal, se met à clignoter en rouge, c'est qu'il existe un problème particulier sur ce canal. Si toutes les diodes **Channel LED** clignotent en rouge, c'est qu'il y a un problème général non spécifique à un seul canal.

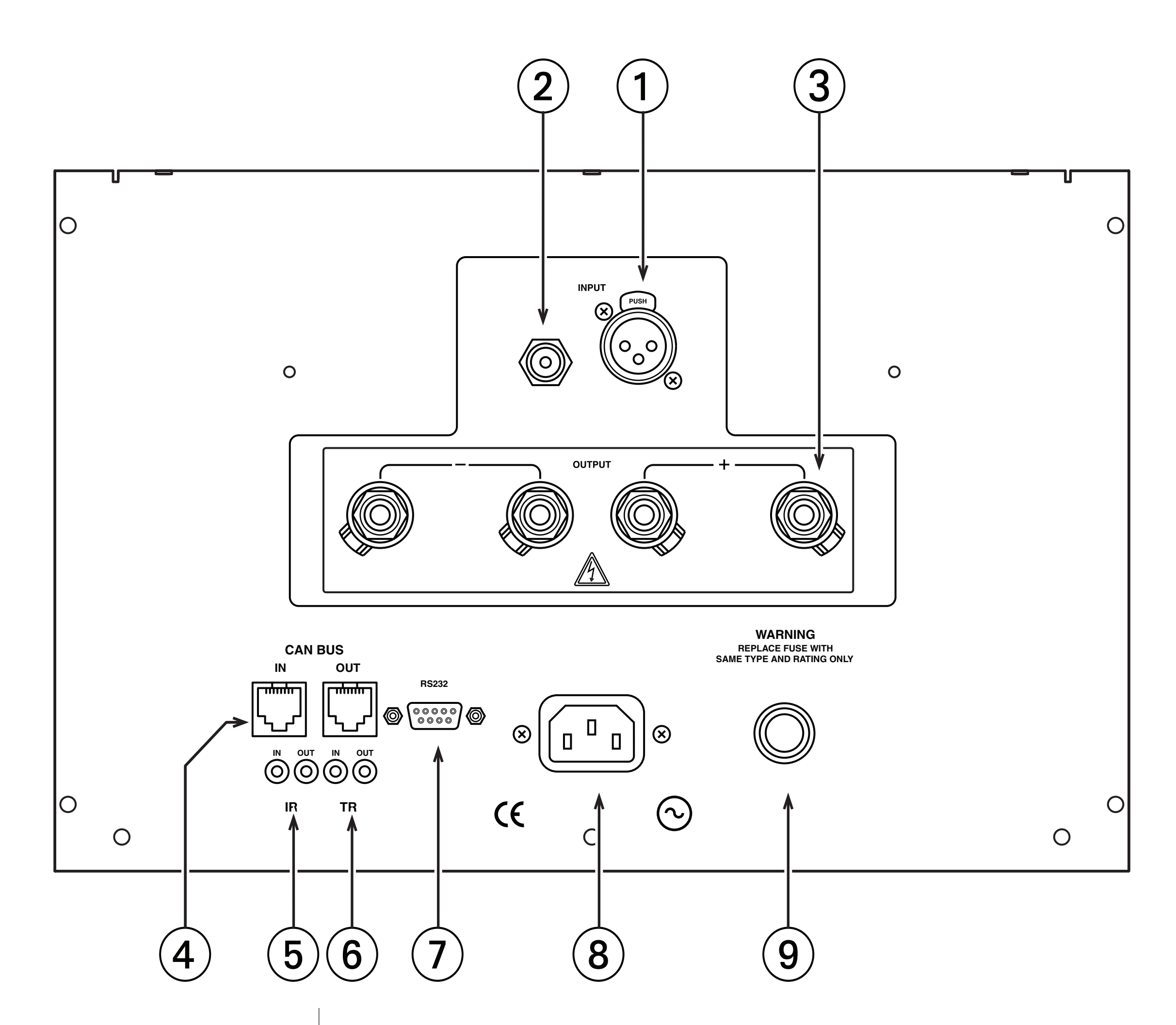


Attention !

Si une diode Channel LED se met à clignoter en rouge, débranchez immédiatement l'amplificateur de son alimentation secteur. Vérifiez que tous les branchements, en entrées comme en sorties, sont parfaitement effectués et sûrs. Si la prise d'alimentation secteur n'est pas facilement accessible, vous pouvez presser et maintenir la pression sur la touche de mise en veille Standby pendant trois secondes pour réinitialiser l'amplificateur. Si le problème ne vous apparaît pas facilement et immédiatement, ne tentez rien mais veuillez contacter votre revendeur agréé Classé.

4 Touche Mode

La touche **Mode** est utilisée (en liaison avec la touche **Select**) pour configurer les canaux de l'amplificateur suivant qu'ils fonctionnent en mode symétrique ou asymétrique. Elle permet également de configurer la séquence d'allumage de plusieurs amplificateurs Classé reliés à un préamplificateur Classé via la prise Bus CAN ou les prises de commutation Trigger.



FRANÇAIS

Face arrière

Les descriptions qui suivent sont conçues pour vous servir de guide instantané en réponse aux questions que vous pourriez vous poser concernant votre nouvel appareil. Veuillez vous reporter au chapitre suivant (titré *Réglage initial*) pour de plus amples précisions, et pour l'intégration parfaite de votre nouvel amplificateur dans votre système.

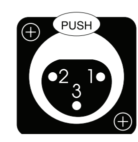
1 Entrée symétrique (XLR)

Les branchements audio symétriques ont été développés à l'origine pour le monde professionnel, afin de préserver les délicates nuances des très faibles signaux fournis par les microphones. Depuis plusieurs années maintenant, ils sont également utilisés par les constructeurs réputés comme Classé, pour préserver chaque nuance des plus belles performances de vos sources audio.

Techniquement, les liaisons audio symétriques apportent deux avantages distincts : elles doublent la force du signal lorsqu'il voyage d'un maillon à un autre, améliorant le rapport signal-bruit de 6 dB ; elles fournissent également un excellent travail pour la réjection de tous les bruits parasites et des interférences pouvant être captées entre les maillons, que ce soit des interférences électromagnétiques (EMI) ou de fréquences radio (RFI). Dans notre monde moderne constellé de liaisons sans fil, le nombre d'interférences potentielles flottant autour de nous est incroyablement plus élevé qu'il y a quelques années – ce qui revêt une importance particulière pour profiter au mieux de nos musiques et bandes sonores de films préférées.

Pour cette raison, nous vous recommandons vivement d'utiliser les liaisons symétriques entre tous vos maillons Classé, à chaque fois que cela est possible.

Le brochage des prises femelles **XLR** d'entrée est le suivant :



Broche 1 : masse du signal
Broche 2 : Signal + (non inversé)
Broche 3 : Signal – (inversé)
Couronne externe de la prise : masse du châssis

Ce brochage est conforme à la norme édictée par l'Audio Engineering Society (AES).

Si vous utilisez votre amplificateur Classé avec un préamplificateur Classé, il n'y a aucun problème. Achetez simplement un câble de liaison symétrique standard, et branchez-le ! Vous devrez simplement configurer l'amplificateur pour lui indiquer que vous utilisez ses prises symétriques, comme décrit dans le chapitre suivant *Réglage initial*.

Si vous utilisez un préamplificateur d'une autre marque, veuillez vous reporter à son manuel d'utilisation pour vérifier que le brochage de ses prises de sortie symétriques est bien identique à celui de l'amplificateur. Dans le cas contraire, demandez à votre revendeur qu'il vous fabrique les câbles symétriques spécialement adaptés à votre liaison.

2 Entrée asymétrique (RCA)

Les câbles de liaison asymétriques utilisant des prises **RCA** sont encore les plus répandus pour les liaisons analogiques des appareils électroniques grand public. Lorsqu'ils sont soigneusement utilisés et choisis avec du câble et des prises de haute qualité, ils fournissent d'excellentes performances. Classé a d'ailleurs déployé des efforts inhabituels pour que les prises asymétriques (RCA) de votre amplificateur soient les meilleures possible. Cependant, ce type de connexion ne peut offrir la même immunité contre les parasites externes qu'une liaison symétrique – d'où notre recommandation précédente pour l'utilisation des liaisons symétriques dès que cela est possible.

Si vous décidez d'utiliser les entrées asymétriques de votre amplificateur de puissance Classé, vous devez le configurer comme indiqué dans le chapitre suivant *Réglage initial*.

3 Sorties enceintes acoustiques (Speakers)

Deux paires de prises vissantes acceptant cinq types de connexion différents sont fournies, pour chaque canal de l'amplificateur, afin de faciliter un éventuel “ bi-câblage ”.

En pratique, le bi-câblage nécessite deux paires de câbles (de préférence identiques) entre chaque canal de l'amplificateur et son enceinte acoustique correspondante. Dans la plupart des cas, l'amélioration subjective constatée concerne le niveau plus grand de détails reproduits et de transparence, résultant de l'envoi de signaux séparés aux deux sections du filtre de l'enceinte alimentant leur haut-parleur respectif.

(La majorité des enceintes acoustiques haut de gamme propose désormais deux paires de connecteurs correspondant chacune à une section du filtre intégré, l'une destinée à alimenter uniquement le haut-parleur de grave, et l'autre la section médium-aigu, composé d'un ou plusieurs haut-parleurs pour la reproduction du médium et de l'aigu.)

Bien que les bornes vissantes de votre amplificateur Classé acceptent directement du fil nu de forte section, nous vous recommandons vivement d'utiliser des connecteurs-fourches, sertis et/ou soudés directement sur les extrémités des câbles. L'utilisation de tels connecteurs de très haute qualité vous garantit que les contacts ne se détérioreront pas progressivement, par oxydation des brins nus des conducteurs. Elle permet également d'éliminer les risques de court-circuit constatés avec de mauvaises connexions par fils nus uniquement.

FRANÇAIS

4 Prises de commande Classé CAN Bus

Ces prises de type **RJ-45** sont réservées pour de futures applications concernant le contrôle et la communication entre maillons.

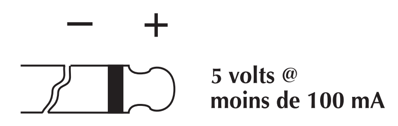
5 Entrée et sortie IR (infrarouge)

Votre amplificateur Classé intègre deux prises **mini mono-jacks** capables de véhiculer les signaux infrarouge de télécommande très répandus aujourd'hui. De tels signaux infrarouge permettent de basculer l'amplificateur entre son mode de veille *Standby* et son mode de fonctionnement normal, et peuvent également transmettre tous les autres ordres infrarouge d'allumage-extinction. Ces codes peuvent également être intégrés dans des macrocommandes sophistiquées pour le contrôle total de séquences de commande de l'installation complète.

En fait, l'expression *“ Entrée et sortie IR ”* est inadaptée : le signal envoyé via ces prises est *électrique*, et non infrarouge. Il est obtenu par des récepteurs, distributeurs ou émetteurs (disponibles chez votre revendeur agréé) qui transforment les impulsions de lumière infrarouge en impulsions électriques correspondantes. Le grand avantage de cette conversion est de pouvoir ensuite véhiculer ces signaux par câble où bon vous semble sans risque de les voir disparaître grâce à la fiabilité de la liaison purement électrique.

Parce que le système de commande infrarouge conçu par votre revendeur commandera certainement plusieurs appareils, votre amplificateur propose à la fois une entrée (pour le contrôle de cet amplificateur) et une sortie (pour le contrôle d'autres maillons). Les signaux de commande peuvent ainsi passer d'un appareil à l'autre, selon le principe “ daisy chain ” (comme les lampes d'une guirlande).

L'amplificateur peut recevoir des tensions de commande (trigger) de type 5 volts continu, la pointe des prises mini-jacks étant le positif de ce signal, par rapport au corps « négatif » de la prise.



FRANÇAIS

6 **Entrée et sortie commutation Trigger**
La plupart des préamplificateurs audio/vidéo possèdent un système de commande par tension continue permettant de modifier l'état de fonctionnement des maillons associés. Votre amplificateur Classé sait tirer parti de cette possibilité pour passer de son mode de veille *Standby* à son fonctionnement normal, peut-être simultanément avec le préamplificateur A/V lui-même.

Deux prises **mini mono-jacks** fournissent la tension nécessaire à cette commutation veille/marche de l'amplificateur. Ces prises véhiculent la tension de commutation dans l'amplificateur sans la modifier, afin par exemple de commuter simultanément plusieurs amplificateurs selon le mode “ daisy chain ”.

La commutation est activée en présence d'une tension continue comprise entre 5 et 12 volts, le câble des prises jacks étant le suivant :



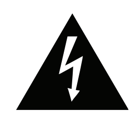
7 **Prise de commande RS 232**
Cette prise a deux rôles :
- charger un nouveau programme de gestion du fonctionnement dans votre amplificateur (lorsque de nouvelles fonctions lui sont ajoutées, par exemple)
- pour le contrôle externe de l'amplificateur par des systèmes de pilotage comme les modèles i-Command™ AMX® et Crestron™

Pour de plus amples informations sur concernant les systèmes d'automatisation totale, veuillez contacter votre revendeur agréé.

8 **Prise d'alimentation secteur AC Mains**
Le CA-M400 utilise un câble d'alimentation secteur normalisé IEC. Branchez ce câble IEC dans la prise correspondante à l'arrière de l'amplificateur, puis ensuite son autre extrémité dans une prise d'alimentation secteur murale.

9 **Fusible d'alimentation secteur AC Mains Fuse**
Votre amplificateur de puissance Classé est équipé d'un fusible de protection générale d'alimentation secteur, accessible en face arrière. Si vous suspectez ce fusible d'avoir fondu, débranchez votre amplificateur de l'alimentation secteur, ainsi que ses prises d'entrée et câbles d'enceintes acoustiques, puis ôtez le couvercle du fusible en face arrière.

Ne jamais ouvrir l'amplificateur. Il n'y a à l'intérieur aucun élément susceptible d'être changé ou modifié par l'utilisateur.



Danger !

Il y a à l'intérieur de l'amplificateur des tensions et courants électriques potentiellement dangereux, même lorsque celui-ci est débranché de son alimentation secteur. Ne jamais essayer d'ouvrir tout ou partie du coffret de l'appareil. Il n'y a à l'intérieur de l'amplificateur aucun élément susceptible d'être changé ou modifié par l'utilisateur. Toutes les interventions sur cet appareil doivent impérativement être confiées à un revendeur ou distributeur agréé Classé.

Réglage initial

Votre nouvel amplificateur Classé est d'utilisation très simple. Veuillez simplement suivre les étapes suivantes pour garantir le réglage et l'utilisation sûrs et efficaces de votre nouvel amplificateur.



Important :

Le branchement de l'alimentation secteur doit toujours être le dernier effectué sur votre nouvel amplificateur. C'est d'ailleurs, en règle générale, une excellente habitude que celle consistant à toujours allumer en dernier, dans le système, le ou les amplificateurs de puissance, après que tous les autres maillons soient alimentés par le secteur et stabilisés.

De la même manière, prenez l'habitude d'éteindre toujours en premier le ou les amplificateurs de puissance, ce qui évite aux enceintes acoustiques de supporter d'éventuels parasites de commutation lors de l'extinction des autres maillons.

1 **Déballez chacun des éléments selon les instructions fournies plus haut.**
Prenez garde au fait que l'amplificateur est particulièrement lourd.

2 **Installer l'amplificateur (lire soigneusement, plus haut, les paragraphes “ Déballage ” et “ Installation ”), et branchez-le sur son alimentation secteur.**
Ceci sous-entend que vous ayez auparavant décidé de l'endroit précis, vérifié la ventilation correcte autour de l'appareil, du bon passage de tous les câbles à l'arrière. Branchez ensuite l'amplificateur directement dans une prise secteur murale. N'utilisez pas de câbles rallonges, qui la plupart du temps ne sont pas adaptés à la consommation électrique nécessitée par l'amplificateur.

3 **Configurez votre amplificateur.**
Les touches Select et Mode vous permettent de configurer votre amplificateur en fonction de la manière dont vous souhaitez l'utiliser.

Configuration des canaux

L'appareil étant en mode de veille *Standby*, une pression sur la touche Select allume les diodes d'un canal donné, vous indiquant ainsi quel canal est en cours de configuration (fonctionnement en mode asymétrique ou symétrique).

Le clignotement des diodes d'un canal indique que celui va pouvoir être configuré pour le choix du mode symétrique ou asymétrique. Pressez la touche **Mode** pour choisir entre mode symétrique ou asymétrique, suivant qu'une ou les deux diodes restent allumées.

Pressez la touche **Select** de nouveau pour choisir le canal suivant, et répéter la procédure pour choisir le mode de fonctionnement. Pour finir, pressez la touche Select jusqu'à ce que toutes les diodes soient éteintes.

Assurez-vous que l'amplificateur est bien configuré en fonction des entrées réellement utilisées, ce pour chaque canal. Vous pouvez utiliser n'importe quelle combinaison de configuration suivant les besoins de votre système.

Configuration de l'allumage de l'amplificateur

Dans les systèmes utilisant plusieurs amplificateurs de puissance Classé, vous pouvez classer par ordre numérique tous les amplificateurs, qui porteront alors les numéros #1, #2, #3 et ainsi de suite. *Lorsqu'ils sont reliés à un préamplificateur Classé via la prise CAN Bus ou par commutation Trigger, ils s'allumeront successivement dans l'ordre de leur numéro, et non tous en même temps. (Si plusieurs amplificateurs très puissants étaient allumés en même temps, cela risquerait de surcharger ponctuellement votre réseau électrique, au point parfois de déclencher le disjoncteur général).*

Pour attribuer à un amplificateur donné le numéro #x, par exemple :

- Placez l'amplificateur dans son mode de veille *Standby* (diode **LED Standby** allumée).
- Pressez et maintenez la pression sur la touche **Mode** jusqu'à ce que toutes les diodes de tous les canaux soient allumées. En relâchant la touche, les diodes clignotent le nombre de fois correspondant au numéro de l'amplificateur (par exemple, les diodes clignotent deux fois pour indiquer l'amplificateur #2).
- Si vous souhaitez changer ce numéro pour l'amplificateur, pressez et maintenez la pression sur la touche **Mode** jusqu'à ce que toutes les diodes soient allumées.
- Tout en maintenant la pression sur la touche **Mode**, pressez la touche **Select** le nombre de fois correspondant au numéro que vous souhaitez donner à l'amplificateur (3 fois pour ampli #3, 4 fois pour amplis #4, etc.).
- Relâchez la touche **Mode**. L'amplificateur confirmera alors votre choix par le clignotement des diodes le nombre de fois correspondant au numéro choisi.

4 Effectuez les branchements avec le préamplificateur

L'amplificateur étant en mode de veille *standby* ou débranché de son alimentation secteur, et en utilisant les prises symétriques ou asymétriques selon la configuration choisie à *l'étape 3*, effectuez les branchements appropriés en n'utilisant que des câbles de très haute qualité.

Assurez-vous que toutes les connexions sont parfaites, en resserrant notamment légèrement les couronnes externes des prises RCA avec des pinces avant de les insérer dans les prises femelles.

5 Effectuez les branchements avec les enceintes acoustiques

Effectuez toutes les connexions nécessaires entre les sorties de l'amplificateur et vos enceintes acoustiques, en utilisant des câbles spécifiques de très haute qualité.

Branchez les prises noires (–) de l'amplificateur sur les prises noires (–) de vos enceintes acoustiques, et les prises rouges (+) de l'amplificateur sur les prises rouges (+) des enceintes.

En cas de bi-câblage, quatre conducteurs doivent relier chaque canal de l'amplificateur à son enceinte acoustique correspondante : soit deux paires de câbles +/– séparées, une pour le grave, l'autre pour le médium-aigu. Vérifiez bien qu'aucun câble ne soit croisé entre les prises (+) et (–), à chacune de ses extrémités.

Vérifiez que tous les branchements soient solides et ne puissent se défaire d'eux-mêmes, mais ne serrez tout de même pas trop fort. Si vous pouvez tirer raisonnablement sur chaque câble sans qu'il ne présente le moindre mouvement aux extrémités, la qualité de la liaison est suffisante. Un serrage trop prononcé n'améliorera pas la qualité des contacts, et peut même, à la limite, détériorer les prises.

6 **Vérifiez deux fois toutes les connexions**
Nous savons bien que ce paragraphe peut sembler inutile et agaçant, mais il n'est pourtant jamais inutile de dépenser une ou deux minutes pour bien vérifier chaque connexion, et éventuellement vérifier puis modifier celles qui semblent de qualité précaire.

7 **Allumez tous les maillons du système, puis allumez l'amplificateur**
C'est une excellente habitude à prendre que d'allumer toujours en dernier le ou les amplificateurs de puissance, et également de les éteindre les premiers. Cela évite les bruits parasites pouvant survenir à l'allumage/extinction de certains maillons, qui peuvent alors atteindre et endommager les enceintes acoustiques.

Entretien & Maintenance

Pour enlever la poussière sur le coffret, utilisez un plumeau ou un fin tissu non pelucheux. Pour retirer la saleté ou des traces de doigt, nous recommandons uniquement un chiffon doux légèrement imbibé d'alcool isopropyle. Imbibez uniquement le chiffon d'alcool, avant de le passer doucement sur la surface de l'amplificateur. Ne pas utiliser trop d'alcool afin qu'il ne puisse en aucun cas s'égoutter du chiffon.





Ne jamais, en aucun cas, appliquer directement de produit liquide sur l'amplificateur, car un liquide quel qu'il soit introduit dans l'appareil peut endommager gravement et irrémédiablement celui-ci.

Dysfonctionnements

En règle générale, consultez toujours votre revendeur agréé Classé en cas de problème. Avant cela, toutefois, vérifiez si le problème rencontré n'est pas évoqué ci-après. Essayez alors la ou les solutions proposées. Si rien ne résout votre problème, consultez votre revendeur agréé Classé.

1 Pas de son, et les diodes LED des canaux ne s'allument pas.

- L'amplificateur n'est pas branché dans une prise d'alimentation secteur, ou l'alimentation n'est pas effective (disjoncteur, fusible fondu).
- Un problème ponctuel de perte de tension ou de puissance nécessite la remise à zéro du processeur interne. Débranchez l'appareil pendant au moins 30 secondes, puis rebranchez-le et allumez-le.
- Le fusible d'alimentation secteur est fondu. Voir *le problème de fonctionnement #4* ci-dessous (ou contactez votre revendeur Classé).
- La tension d'alimentation n'est pas correcte. Vérifiez la tension d'alimentation requise sur la face arrière de l'appareil.

2 Pas de son, et une ou plusieurs diodes LED des canaux clignotent en rouge.

- Le circuit de protection est entré en service. Pour réinitialiser l'amplificateur, pressez et maintenez la pression pendant 3 secondes sur la touche de mise en veille **Standby**. Puis débranchez toutes ses prises, en entrées comme en sorties.
- Essayez de nouveau de rallumer l'amplificateur, en pressant la touche Standby. Si la diode **LED** continue de clignoter, c'est qu'il y a un problème de fonctionnement de l'amplificateur lui-même. Débranchez-le du secteur et portez-le chez votre revendeur agréé Classé pour vérification.
- S'il fonctionne ainsi sans problème, éteignez-le, rebranchez toutes les entrées, puis rallumez-le. S'il se remet en mode de protection (diodes clignotantes), le problème vient d'un élément du système placé “ en amont ”, probablement une tension continue parasite ou similaire. Votre amplificateur essaie alors de protéger vos enceintes acoustiques (même une faible tension continue permanente peut suffire à endommager définitivement les haut-parleurs de grave en relativement peu de temps). Essayez de brancher et débrancher les différentes sources pour déterminer celle qui est la cause du problème, si cela provient d'un seul maillon ou survient en permanence (cas du préamplificateur défectueux). Contactez votre revendeur pour vous aider à déterminer puis éradiquer la cause de la panne.

3 L'amplificateur reste éteint

- Vérifiez qu'il existe bien une ventilation adéquate autour de l'appareil, et que la température ambiante de la pièce n'excède pas 40 °C (105 °F).
- Passez en revue les problèmes détaillés ci-dessus (si l'amplificateur s'est mis en mode de protection).

FRANÇAIS

4 Le fusible d’alimentation secteur a fondu

La procédure de résolution du problème “ fusible secteur fondu ” est particulière, d’autant que cet événement – très rare – indique généralement la présence d’un problème sérieux. Veuillez donc suivre les étapes suivantes, en respectant bien leur ordre :

a. Débranchez l’amplificateur de son alimentation secteur, de ses câbles en entrées comme en sorties, et retirez le capot du fusible, sur la face arrière.

b. Si le fusible est fondu, remplacez-le mais uniquement avec un fusible exactement de même type et de même valeur. *L’utilisation d’un fusible différente, type ou valeur, et notamment d’un fusible de valeur plus élevée, peut entraîner des dommages irréversibles à votre amplificateur.* Si ce changement de fusible vous semble trop compliqué, n’hésitez pas à contacter votre revendeur pour assistance.

Tension d’alimentation secteur :	100/120 VAC
Type de fusible :	MDA à fusion retardée
Valeur du fusible :	10 A

Tension d’alimentation secteur :	230/240 VAC
Type de fusible :	MDL à fusion retardée
Valeur du fusible :	8 A

c. Après avoir replacé le fusible et son capot, rebranchez l’amplificateur *uniquement* sur son alimentation secteur, et *sans rebrancher aucune de ses entrées et sorties*. Si le fusible fond à nouveau, débranchez l’amplificateur et contactez immédiatement votre revendeur agréé.

d. Si tout semble se passer normalement, mettez l’amplificateur dans son mode de veille *standby*, rebranchez soigneusement tous les câbles en entrée et rallumez-le. Si le fusible fond à nouveau (ou que l’amplificateur se met en mode de protection), le problème – sérieux – vient du préamplificateur/processeur. Contactez votre revendeur agréé Classé.

e. Enfin, si tout se passe normalement, remettez l’amplificateur dans son mode de veille *standby* puis rebranchez soigneusement les enceintes acoustiques. Vérifiez l’absence de tout court-circuit aux deux extrémités des différents câbles. Puis rallumez l’amplificateur. Si le fonctionnement est normal (le fusible ne fond pas), c’est que le précédent fusible a probablement fondu pour protéger l’amplificateur d’une importante surtension secteur. S’il fond à nouveau, contactez votre revendeur agréé Classé pour assistance.

5 La diode LED de mise en veille Standby bleue clignote rapidement, puis une ou plusieurs des diodes LED des canaux clignotent en rouge.

- Essayez de remettre à zéro l’appareil en le débranchant du secteur, attendez plusieurs secondes puis rebranchez-le. Si cela ne corrige pas le problème, contacter votre revendeur agréé Classé pour assistance.

Spécifications

■ **Puissance de sortie nominale :**	400 W/canal RMS en continu @ 8 Ω 800 W/canal RMS en continu @ 4 Ω
■ **Réponse en fréquence :**	10 Hz à 22 kHz (+0/-0,1 dB) 10 Hz à 155 kHz (+0/-3 dB)
■ **Phase :**	inférieure à – 10° (22 kHz)
■ **Rapport signal-bruit :**	supérieur à – 112 dB *(réf. sortie maximum, 10 Hz – 80 kHz)*
■ **Bruit seuil FFT :**	toutes crêtes sous – 95 dBv *(10 Hz – 80 kHz)*
■ **Distorsion harmonique totale + bruit :**	0,003 % @ 8 Ω *(non pondéré, entrée 1 Vrms/1 kHz, 10 Hz – 500 kHz)*
■ **Gain en tension :**	29,1 dB
■ **Sensibilité :**	2,0 Vrms à puissance maximum @ 8 Ω
■ **Impédance d'entrée :**	100 kΩ
■ **Consommation à puissance maximum :** *(norme IEC60065, par. 2.3.10)*	480 W
■ **Consommation électrique moyenne :**	166 W
■ **Tension d'alimentation secteur :**	indiquée sur la face arrière *(ne peut être modifiée par l'utilisateur ou le revendeur)*
■ **Dimensions hors tout :** *(sans boutons ni prises)*	Largeur : 445 mm Hauteur : 222 mm Profondeur : 470 mm
■ **Poids emballé :**	43 kg.
■ **Poids net :**	37 kg.

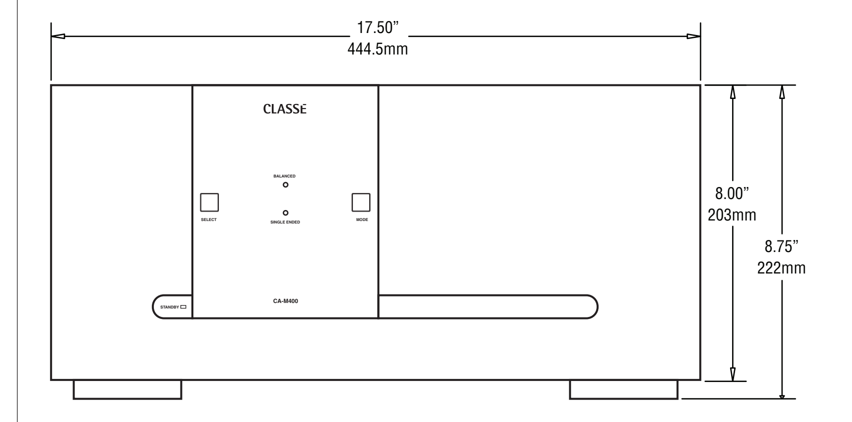
Toutes ces caractéristiques sont exactes au moment où ce manuel est imprimé. Classé se réserve le droit d'améliorer ses produits sans préavis.

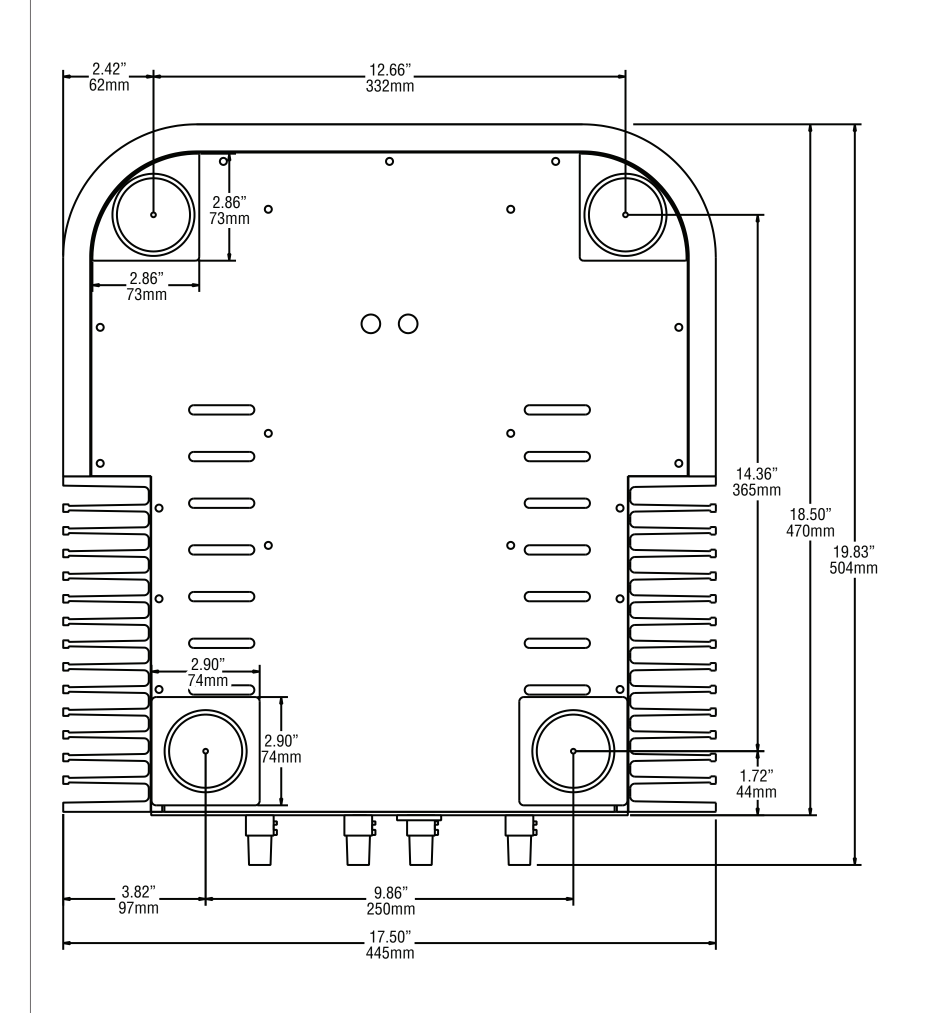
Pour de plus amples informations, contactez votre revendeur Classé, ou contactez :

Classé Audio
5070 François Cusson
Lach3ne, Québec
Canada H8T 1B3
Téléphone +1 (514) 636-6384
Fax +1 (514) 636-1428
Internet : http://www.classeaudio.com

http://www.classeaudio.com
email: cservice@classeaudio.com

Dimensions


17.50”
444.5mm
CLASSÉ
BALANCED
SELECT
SINGLE ENDED
MODE
STANDBY
CA-M400
8.00”
203mm
8.75”
222mm


2.42”
62mm
12.66”
332mm
2.86”
73mm
2.86”
73mm
14.36”
365mm
18.50”
470mm
19.83”
504mm
2.90”
74mm
2.90”
74mm
1.72”
44mm
3.82”
97mm
9.86”
250mm
17.50”
445mm

CLASSE

Classé Audio
5070 François Cusson
Lachine, Quebec
Canada H8T 1B3

+1 (514) 636-6384
+1 (514) 636-1428 (fax)

http://www.classeaudio.com

email: cservice@classeaudio.com